


UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO S.C.

“Estudio en la duda. Acción en la fe”.

Nombre de los alumnos:

Helmuth Orlando Baca Ramírez.

Carlos Manuel López Arellano.

Axel Guzmán Zetina.

Marco Antonio Meza Rodríguez.

Nombre de Proyecto:

**Investigación de Planta Tóxica y Efectos en el Ser Humano.**

**“Jatropha Curcas”**

Profesor(a):

Karina Martínez Morales.

Materia:

Cultura Ambiental.

Cunduacán, Tabasco, a 6 de marzo de 2019.

## INTRODUCCIÓN.

Es bien sabido la existencia de plantas y sustancias derivadas de estas que son tóxicas para el ser humano, pasando desde leves reacciones alérgicas como rash hasta laringitis, bronquitis o la muerte.

Es por ello que, con apoyo de la taxonomía, se procedió a clasificar e identificar que plantas son dañinas para las personas.

La extrema variedad de vida que existe en la tierra hace de este proceso algo tedioso y cansado: dado que algunas son más mortales que otras; además, hay vida vegetal que produce reacciones alergias y no produce el mismo efecto a nivel global.

A continuación, se hablará de una planta tóxica: en específico la "Jatropha Curcas", o también conocida como: Piñón de Tempate o Jatrofa; tiene más de 200 nombres en el mundo, esto obvio dependerá de la zona geográfica.

## Jatropha Curcas.



En un principio utilizada con fines alimenticios, esta herbácea fue potencialmente usado en Latinoamérica, lugar donde se encontró venenosa, por lo que, ya no es tan cultivada, incluso ya no se encuentra de forma natural, pero en huertos, por lo que puede considerarse como domesticada.

Es un hecho que puede utilizarse para obtener diversos productos como dulces de jamoncillo, empero, al encontrarse doméstica, su consumo ha reducido y se encuentra en estudio en laboratorio, esto gracias a que tiene propiedades para producir Biodisel con lo que puede apoyarse el cuidado del medio ambiente; incluso, abrir un mercado laboral y ser epicentro de investigaciones para aplicaciones futuras.

En la figura 3, podemos observar la estructura de algunos componentes que presenta la Jatropha Curcas.

Algunas partes de la planta pueden contener cianuro (hojas, raíces, madera, corteza y el fruto). Las semillas contienen una fitotoxina alcaloide, conocida como toxoalbumina curcina.

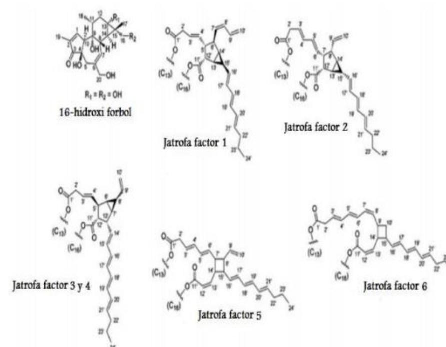



Figura 3. Estructura de ésteres de forbol presentes en J. curcas (*Hass y col.*, 2002)

La ingesta puede provocar alteraciones en todos los sistemas, especialmente en el tracto gastrointestinal caracterizadas por: malestar general, vómitos y diarrea.

A nivel cardiorrespiratorio pueden ocurrir polipnea, hiperpnea y/o disnea, junto a hipotensión arterial y disminución del pulso.

Además de sus propiedades toxicas, esta planta también tiene propiedades antinutritivas por la presencia de inhibidores de la tripsina, lectina, saponina, fitatos, esteres de forbol, entre otros.

La diversidad de efectos tóxicos generados por la ingesta de la semilla de Jatropha curcas se debe a los diferentes compuestos de la misma; como la toxoalbumina que interfiere inactiva los ribosomas, por tanto inhibe la síntesis proteica del organismo, produciendo un aumento del amonio que afecta la funcionabilidad del sistema nervioso central, además de poseer efectos sobre la motilidad del tracto gastrointestinal al producir efectos similares a la toxina del cólera; efectos anti-nutritivos en el organismo debido a la presencia de fitatos que impiden la absorción de los nutrientes que son ingeridos; efectos debido a la presencia de cianuro que afectan la cadena respiratorio del individuo lo que conlleva a un aumento de la demanda energética y pérdida de energía, la cual, junto a la producción de amonio afectan el adecuado funcionamiento del sistema nervioso y cardíaco; efectos debido al metano que estimula los receptores muscarínicos exacerbado el cuadro gastrointestinal aunados a la tetrametilpiperidina con efectos vasodilatadores intestinal y espasmódicos.

El cuadro tóxico no necesariamente es fatal, pero puede ocasionar complicaciones como acidosis metabólica e insuficiencia renal aguda. El tratamiento es esencialmente sintomático y de soporte. Existen autores que recomiendan la administración por vía oral de pequeñas cantidades de vino (solución alcohólica al 10%) a razón de 1 ml/kg de peso diluido en siete onzas de agua, ya que el vino contiene una sustancia (tanino) que precipita la toxoalbumina. La corrección rápida del desequilibrio hidroelectrolítico previene las complicaciones. Una vez iniciado el tratamiento, el cuadro suele desaparecer en las primeras 24 horas.

Referencias.


- Cepeda, Nicole & Colomé, Manuel. (2016). Revista Científica Universidad Odontológica Dominicana (UOD). República Dominicana: Universidad Odontológica Dominicana.
- Ortíz Calderón, Ana Lilia. (2012). Composición Química de Jatrofa (Jatropha Curcas" Tesis: Tóxica, no Tóxica y Detoxificada, y Efecto de su Consumo sobre Parámetros Nutricionales en Pollos. Querétaro: Programa de Posgrado en Alimentos del Centro de la República, Universidad Autónoma de Querétaro.
- Lucero Rosas, Idalia. (2010). “El piñón: Su potencial como planta alimenticia y energética para Veracruz”. Veracruz: Universidad Veracruzana.